

## **AVVISO PER LA PRESENTAZIONE DI MANIFESTAZIONI DI INTERESSE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE ENERGETICA DELLA BIOMASSA LEGNOSA MEDIANTE PIROGASSIFICAZIONE.**

**Scadenza presentazione proposte: MARTEDÍ 2 GENNAIO 2024 – ore 12:00.**

In esecuzione del verbale del Consiglio di Amministrazione n. 017/2023 del 26/10/2023, con la presente la società Valliflor S.r.l. invita tutte le ditte interessate a presentare una proposta tecnico-economica per la realizzazione di un impianto per la valorizzazione energetica, mediante produzione di energia elettrica, della biomassa legnosa mediante pirogassificazione.

Con il presente avviso non è indetta alcuna procedura di gara; si tratta di un'indagine conoscitiva finalizzata all'individuazione di operatori economici da consultare in attuazione del principio di pubblicità preventiva e nel rispetto dei principi di non discriminazione, parità di trattamento, proporzionalità e trasparenza.

Il presente avviso non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un'offerta al pubblico (art. 1336 del codice civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del codice civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare successivamente la fornitura.

L'indagine in oggetto non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali. Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo Valliflor S.r.l. che si riserva, comunque, di sospendere, modificare o annullare il presente avviso esplorativo e di non dar seguito al successivo procedimento di affidamento, senza che i soggetti proponenti possano vantare alcuna pretesa.

Il plico, contenente la documentazione specificamente indicata nel presente avviso dovrà pervenire **entro le ore 12:00 del giorno MARTEDÍ 2 GENNAIO 2024**, alla **Valliflor S.r.l. a mezzo PEC all'indirizzo: pcert@pec.valliflor.it**.

Le proposte presentate devono avere requisiti minimi di seguito precisati.

### **1. Generalità**

L'Azienda Partner ricercata da Valliflor dovrà possedere le capacità tecnico-organizzative e finanziarie per la produzione di un innovativo sistema di pirogassificazione opportunamente dotato di tutta la strumentazione ed i sistemi di controllo necessari per una corretta e sicura gestione operativa per la produzione di *bio-syngas* di qualità.

L'impianto standard dovrà essere realizzato all'interno di container oceanici standard da 30 piedi (9 mt.) o su *skid* aperti protetti da una tettoia, al riparo dagli agenti atmosferici, in funzione delle esigenze dettate dal sito all'interno del quale sarà installato l'impianto.

## **2. Caratteristiche base di progetto**

### **2.1. Biomassa legnosa da trattare**

Biomassa tal quale (umida e da cippare/triturare), proveniente da potature e manutenzione urbana e altro: circa 2.600 ton/anno.

### **2.2. Portata package**

È richiesta una capacità di lavorazione tale da esercire una linea di produzione alimentata a biomassa legnosa per una potenza termica complessiva di 1 MWt con una produzione elettrica di circa 200 kWe.

### **2.3. Ceneri/char**

L'unità, alimentata a biomasse, fornirà Biochar di composizione tale da poter essere inserito nella lista degli ammendanti del MIPAAF.

### **2.4. Produzione di Energia e Calore**

In funzione dell'assetto impiantistico di tipo cogenerativo la linea di produzione fornirà oltre al flusso di energia elettrica, anche un flusso di energia termica da recupero.

## **3. Schema di processo**

Lo schema del processo dell'impianto da realizzare dovrà essere costituito in linea di principio dalle seguenti sezioni.

### **3.1. Sezione di produzione del biocombustibile**

In questa sezione il verde ed i residui lignocellulosici, provenienti dalla raccolta, verranno pretrattati mediante un sistema di triturazione/cippatura che ne determineranno una conformità G30 (UNI EN ISO 17225-4:2021) e successivamente sottoposti ad una essiccazione in continuo per ridurre l'umidità in eccesso fino a raggiungere un contenuto minimo del 90% di sostanza secca, composizione necessaria per processare la biomassa all'interno delle unità di generazione di syngas (gassificatori).

### **3.2. Sezione Gassificazione**

Il reattore di gassificazione dovrà essere del tipo a letto fisso "downdraft"; l'apparecchiatura dovrà essere progettata per la gestione dei processi termochimici di pirogassificazione attraverso i quali si ottiene la conversione del materiale in alimentazione in bio-syngas.

### **3.3. Sezione purificazione del bio-syngas**

Il syngas prodotto all'interno del reattore dovrà essere inviato alla sezione di raffreddamento e filtrazione per realizzare le operazioni di:

- raffreddamento del syngas con conseguente condensazione dell'acqua di reazione e di eventuali tracce di TAR, che vengono raccolti e smaltiti;
- filtrazione meccanica, attraverso idoneo substrato.

La filtrazione per eliminare eventuali tracce di TAR residuo dovrà essere fatta preferibilmente con materiali filtranti atti a ridurre o eliminare procedure di smaltimento, aumentando l'efficienza del processo.

Il bio-syngas proveniente dal filtro a biomassa dovrà essere inviato allo scrubber per il lavaggio finale prima dell'utilizzo. Particolare attenzione dovrà essere posta al contenimento dell'utilizzo dell'acqua per la gestione dei processi con operazioni di riciclo e riutilizzo.

### **3.4. Sezione di generazione di energia termica ed elettrica**

Si richiede l'utilizzo del bio-syngas quale combustibile in alimentazione al genset per la cogenerazione di energia elettrica e termica; la conversione energetica attraverso il motore a combustione interna produrrà energia elettrica ed energia termica derivante dal recupero termico effettuato attraverso i fluidi caldi del sistema di raffreddamento del motore e il sistema di scarico dei fumi del motore.

### **3.5. Impianto essiccamento e stoccaggio di prossimità.**

L'impianto dovrà prevedere un essiccatore a nastro o equivalente, in cui il processo di evaporazione dovrà avvenire per effetto dell'aria riscaldata da una UTA alimentata dal recupero termico del cogeneratore.

L'aria di processo avrà la duplice funzione di fornire il calore necessario al processo evaporativo e di estrarre l'acqua evaporata; la miscela di aria e acqua evaporata sarà estratta in controcorrente in corrispondenza al caricamento della biomassa all'ingresso. L'aria di processo verrà ricircolata a meno di una quantità tale da garantire l'estrazione di tutta l'acqua evaporata.

L'aria estratta dal sistema previa condensazione dell'umidità contenuta prima di essere scaricata in atmosfera dovrà essere inviata alla sezione di deodorizzazione mediante biofiltrazione per la rimozione dei composti organici e degli odori.

Il prodotto essiccato sarà scaricato dall'essiccatore e inviato alla successiva sezione di gassificazione transitandolo da un modulo di stoccaggio di prossimità di almeno 50 mc per assicurare la ripartenza del sistema di gassificazione e l'autonomia operativa *unattended*.

### **3.6. Sezione di Raffinazione e bricchettatura**

L'impianto dovrà prevedere opzionalmente l'installazione di un sistema di raffinazione e bricchettatura/pelletizzazione al fine di poter trattare nella sezione di essiccamento anche una biomassa di pezzatura inferiore al G30 che una volta essiccata possa subire una raffinazione idonea a normalizzarne la granulometria perché possa essere bricchettata/pelletizzata (bricchetti di max 3 cm di lato/diagonale) e stoccata per la successiva gassificazione. La bricchettatrice/pelletizzatore deve avere una produttività nel range dei 250-350 kg/h.

### **3.7 Sistema di controllo e gestione**

Ogni sezione del processo e l'impianto nella sua completezza dovranno essere equipaggiati con quadri elettrici di potenza e controllo. Il processo sotto il controllo dei PLC dovrà essere regolato da un software che in modo automatico presieda tutte le attività atualizzando i processi di sezione e assicurando un sistema di supervisione HMI che monitorizzi la strumentazione necessaria al corretto funzionamento dell'intero impianto sia in locale (prossimità dell'impianto) sia in remoto (rete internet).

#### 4. Vantaggi attesi ed elementi migliorativi e qualificanti la proposta

Nel seguito vengono riportati i principali vantaggi che Valliflor S.r.l. si attende a seguito della realizzazione dell'impianto di valorizzazione delle biomasse:

1. L'impianto deve rispondere alle BAT (*Best Available Techniques*) vigenti per gli impianti di riferimento;
2. Proposta di assistenza per la conduzione dell'impianto nella prima fase di avviamento: contratto di servizio *full service* annuale comprensivo di: personale operativo, consumabili, parti di ricambio, manutenzione ordinaria e preventiva per assicurare l'esercizio 24h con un *targhet* minimo di 5.200 ore/equivalenti;
3. Energia Elettrica, 900-1.000 MWh netti/anno;
4. Energia Termica 1.500 MWh netti/anno da valorizzare;
5. Formazione di almeno 2 persone per la conduzione e l'esercizio dell'impianto
6. Mancate emissioni e sequestro CO<sub>2</sub> per oltre 1.000 ton/anno.

#### 5. Requisiti del proponente e dell'intervento proposto

Tutti gli operatori economici interessati dovranno attestare il possesso dei requisiti di ordine generale e di idoneità professionale come di seguito specificati:

- iscrizione nel registro delle imprese della C.C.I.A.A., o equivalente registro per imprese appartenenti ad altri paesi dell'UE, con un oggetto sociale compatibile con quello del presente avviso;
- dichiarazione ex artt. 94, 95 e 98 del D.Lgs. 36/2023 (**all. A**);
- elenco delle referenze relative ad impianti installati della stessa tipologia.

Alla manifestazione di interesse deve essere allegato un piano di fattibilità con i seguenti contenuti minimi:

- stima dell'investimento non superiore a € 2.000.000,00 oltre iva;
- piano economico e finanziario di massima della realizzazione e della gestione dell'impianto;
- relazione tecnica illustrativa dettagliata che contenga specifiche indicazioni sugli input/output dell'impianto proposto che garantiscono la coerenza dello stesso con le finalità dell'economia circolare;
- l'indicazione dei tempi entro i quali è prevista, in caso di affidamento della fornitura, la consegna dell'impianto.

#### 6. Modalità di presentazione della manifestazione di interesse

La manifestazione di interesse, redatta in carta intestata della ditta, deve essere sottoscritta – anche digitalmente - dal legale rappresentante o procuratore speciale (in tal caso deve essere allegata la

relativa procura) ed essere corredata da copia fotostatica del documento di identità del soggetto dichiarante in caso di sottoscrizione analogica. La manifestazione di interesse e ogni altro documento richiesto di cui al punto sub 5), dovranno pervenire alla VALLIFLOR S.r.l. entro e non oltre le ore **12:00 di martedì 2 gennaio 2024 a mezzo pec all'indirizzo pcert@pec.valliflor.it**; la predetta pec deve avere il seguente oggetto: **"MANIFESTAZIONE DI INTERESSE PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE ENERGETICA DELLA BIOMASSA LEGNOSA MEDIANTE PIROGASSIFICAZIONE PRESSO L'IMPIANTO VALLIFLOR"**.

Alla citata manifestazione d'interesse devono essere allegati, quindi, i seguenti documenti:

- copia del documento di identità del sottoscrittore in caso di sottoscrizione analogica (no con sottoscrizione tramite firma digitale);
- visura camera dell'azienda aggiornata;
- la documentazione elencata al paragrafo 5.

Eventuali informazioni o chiarimenti possono essere richiesti esclusivamente via PEC al seguente indirizzo: pcert@pec.valliflor.it.

## 7. Trattamento dati personali

Ai sensi e per gli effetti di cui al D.Lgs. n. 101/2018 in attuazione del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), si informano le imprese partecipanti all'affidamento che il titolare del trattamento dei dati sarà la Società, che procederà alla conservazione dei dati per il tempo prescritto dalle norme civilistiche e fiscali.

Distinti saluti.

San Bonifacio, 29/11/2023

IL DIRETTORE GENERALE

Ing. Marco Stella

Documento firmato digitalmente

(artt. 20-21-24 D. Lgs. n. 82/2005 e s.m.i.)